

*Панченко С.В., Приходько С.І., Блиндюк В.С.,
Лістровий С.В., Мойсеєнко В.І. (УкрДАЗТ)*

УДК 621.395.62

СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АКАДЕМІЇ

Передумови

За останній час відбулися суттєві кількісні та якісні зміни у навчальній і господарській роботі академії. На всіх рівнях керування інтенсивно впроваджуються новітні інформаційні та телекомунікаційні технології, створюються автоматизовані робочі місця (АРМ) персоналу. Однак існуючі технічні засоби інформатизації не завжди функціонують достатньо ефективно. Фактично використовується тільки деяка частина потенціального інформаційного ресурсу окремого АРМу, розвиток відбувається переважно у кількісній, а не якісній площині.

Ці та інші процеси потребують принципово нових підходів до інформаційної підтримки керування навчальною, науковою та господарською роботою, розроблення заходів по її модернізації.

Вирішення вказаних завдань існуючими методами і технологіями потребує дуже значних витрат без гарантії їх ефективного використання.

Цілі та завдання

1. Підвищення ефективності використання існуючих телекомунікаційних, інформаційних та обчислювальних ресурсів академії та впровадження новітніх видів послуг.

2. Технічна модернізація навчального процесу на базі інформаційних технологій (спеціалізованого програмного забезпечення, комп'ютерно-інтегрованих технологій, грид-технологій, хмарних обчислень тощо).

3. Підвищення якості та ефективності навчального процесу для забезпечення конкурентоспроможності академії на ринку освітніх послуг.

Зміст проекту

Пропонується створення глобальної інформаційної інфраструктури академії для організації вступної кампанії; підтримки навчального процесу; організації наукової діяльності; керування персоналом академії; фінансовою діяльністю.

Створення нового багатомовного інформаційного порталу (веб-сайту) академії, що розміщується на головному сервері ІОЦ, із застосуванням типових сайтів деканатів, кафедр, викладачів, студентських груп; наявністю актуальної інформації про діяльність академії; організації віртуального туру по академії; розміщенні електронних навчальних ресурсів співробітниками академії за допомогою спеціалізованих інструментальних засобів і т.д., що

забезпечить популяризацію академії серед вітчизняних та іноземних абітурієнтів, а також інших зацікавлених осіб і організацій.

Створення єдиного навчально-тренувального комплексу академії на базі випускаючих кафедр, що моделює основні принципи роботи та взаємодію структурних підрозділів залізничного транспорту на основі сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, дозволить забезпечити ефективну міждисциплінарну підготовку студентів академії, слухачів Навчально-наукового інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів УкрДАЗТ, слухачів спеціалізованого навчального центру, студентів, що проходять практику на базі академії.

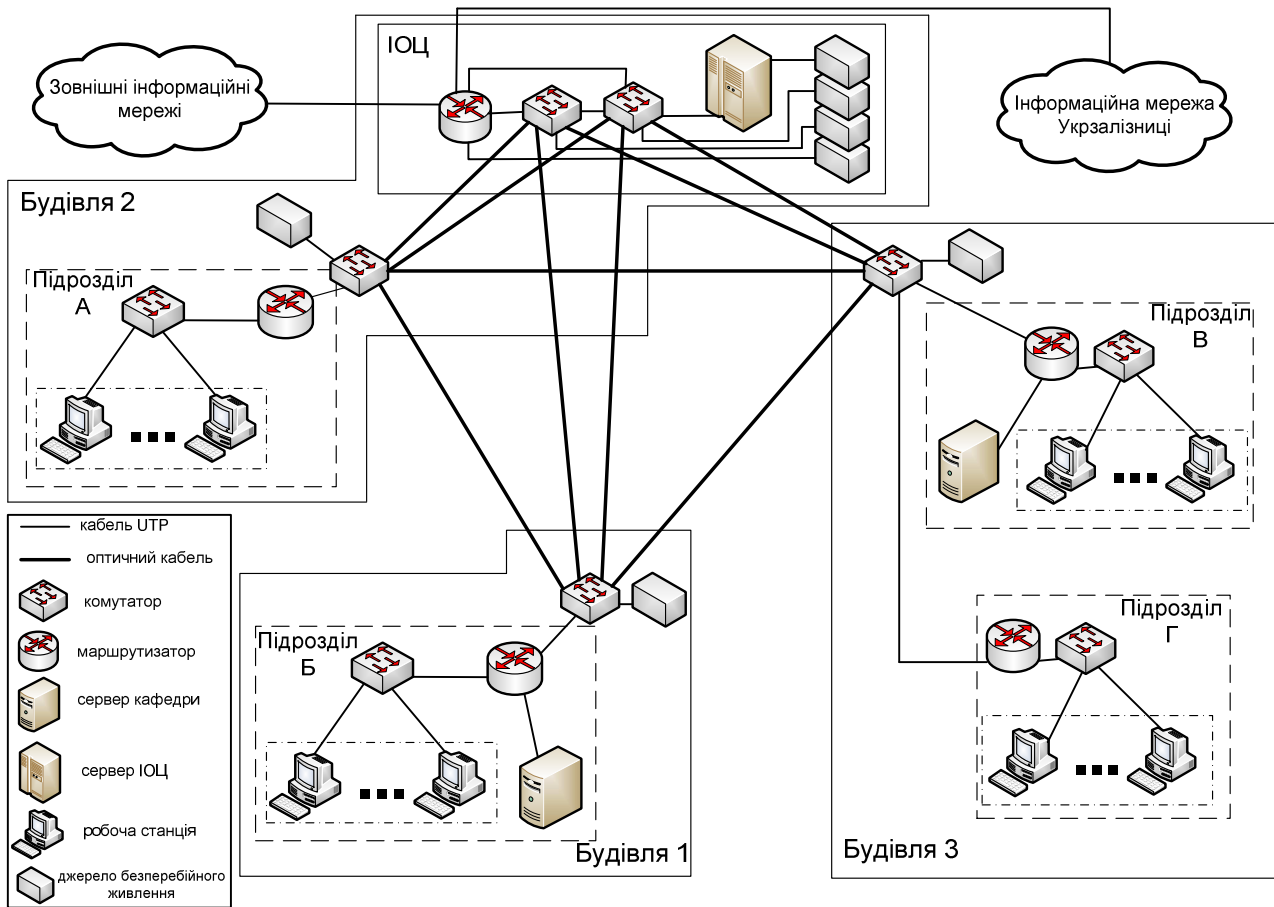
Використання інформаційної інфраструктури при проведенні наукових досліджень кафедрами академії надає можливість моделювання основних виробничих процесів залізничного транспорту та реалізації експериментального майданчика для апробації нових технічних рішень і перспективних наукових досліджень з подальшим впровадженням на виробництві. Організації всіх видів практики студентів академії на базі ІОЦ та випускаючих кафедр за відповідними напрямками підготовки.

Створення на базі головного сервера академії електронної бібліотеки з можливістю віддаленого доступу до її ресурсів через мережу Інтернет; проведення занять з використанням мультимедіа-технологій (аудіо та відеоконференції з можливістю трансляції в мережу Інтернет); розробки віртуальних лабораторних та експериментальних комплексів; запровадження централізованого локального і віддаленого тестування знань учнів; забезпечення можливості організації дистанційного навчання.

Об'єднання в єдину освітню інформаційну мережу всіх корпусів та структурних підрозділів академії з використанням телекомунікаційних технологій віддаленого доступу. Надалі можлива інтеграція з національними та міжнародними науково-освітніми телекомунікаційними мережами, а також створення інформаційної мережі на базі національних та іноземних навчальних закладів і організацій залізничного транспорту.

Організація безкоштовного доступу в мережу Інтернет і ресурсів інформаційної мережі академії за технологією Wi-Fi для співробітників, викладачів, аспірантів, магістрантів та студентів в аудиторіях кафедр, читальних залах бібліотек і медіатеки, а також в інших зонах покриття бездротової мережі.

На базі академічного сервера і серверів кафедр можлива організація центру обробки даних із застосуванням баз даних для зберігання інформації і хмарних технологій; впровадження віртуальних ресурсів; мережі IP телефонії для співробітників і студентів.



Надання доступу до міжнародних і національних наукових ресурсів (повнотекстових баз даних наукових публікацій, електронних бібліотек, тощо.) викладачам, аспірантам, докторантам і здобувачам академії.

Комерційне використання інформаційної мережі спрямоване на розвиток інноваційної діяльності академії: надання студентам, що проживають у гуртожитках, доступу до мережі Інтернет; надання послуг зі зберігання даних на основі хмарних технологій; надання обчислювальних ресурсів академії на основі ґрид-технологій; організація спеціалізованого навчального центру з вивчення сучасних інформаційних, комп'ютерних, мережевих і телекомунікаційних технологій.

Етапи побудови інформаційної мережі

1. Створення опорної волоконно-оптичної телекомунікаційної мережі академії зі швидкістю передачі даних 1 Гбіт/с, що об'єднує три корпуси, і підключення до неї головного сервера на IOЦ і серверів кафедр, рис.1.

2. Створення інформаційної системи, інформаційного порталу та інших інформаційних ресурсів академії.

3. Побудова безпроводової мережі за технологією

Wi-Fi на території академії.

4. Підключення до інформаційної мережі усіх структурних підрозділів академії.

5. Підключення інформаційної мережі академії до науково-освітньої телекомунікаційної мережі та інформаційних мереж національних та іноземних навчальних закладів і структурних підрозділів залізничного транспорту.

*Мирошник М.А. (УкрГАЗТ),
Салфетникова Ю.Н. (НТУ «ХПИ»)*

УДК 681.512.54

МЕТОДИ ИНТЕРАКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

На рубеже третьего тысячелетия информация выходит в ряд наиболее важных национальных ресурсов промышленно развитых стран. В начале XXI века информационные ресурсы, предоставляемые различными вычислительными средствами (ВС),